

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-259432  
(P2002-259432A)

(43)公開日 平成14年9月13日(2002.9.13)

| (51)IntCl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テーマコード*(参考)       |
|-------------------------|-------|---------------|-------------------|
| G 0 6 F 17/30           | 3 4 0 | G 0 6 F 17/30 | 3 4 0 A 5 B 0 7 5 |
|                         | 1 1 0 |               | 1 1 0 F 5 B 0 8 2 |
| 12/00                   | 5 4 6 | 12/00         | 5 4 6 A           |

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-52205(P2001-52205)

(22)出願日 平成13年2月27日(2001.2.27)

(71)出願人 500257300

ヤフー株式会社

東京都港区北青山3-6-7

(72)発明者 松本 真尚

東京都港区北青山3-6-7 ヤフー株式  
会社内

(72)発明者 公文 善之

東京都港区北青山3-6-7 ヤフー株式  
会社内

(74)代理人 100071283

弁理士 一色 健輔 (外3名)

Fターム(参考) 5B075 ND20 PP22 PQ02

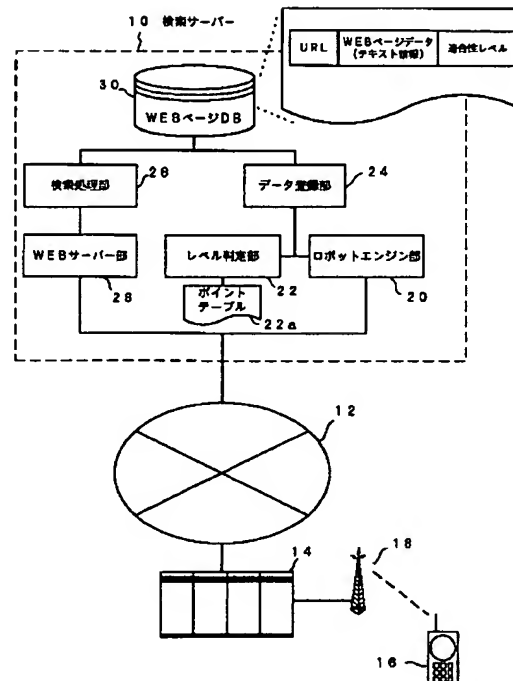
5B082 GC04 HA05

(54)【発明の名称】 WEB検索サービスシステムおよび方法

(57)【要約】

【課題】 特定の仕様を有するユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供するにあたり、ユーザ端末に適合したWEB検索結果のみを提示する。

【解決手段】 ロボットエンジン部20はインターネット12上の各WEBページを巡回してWEBページデータを収集する。レベル判定部22は、ポイントテーブル22aを参照し、各WEBページデータに含まれる各タグ等のポイントを取得してページ毎に累積すると共に、WEBページデータのサイズを検出し、これらに基づいて携帯電話機16への適合性レベルを判定する。WEBページデータのテキスト情報および適合性レベルはWEBページデータベース30に記録される。携帯電話機16から検索要求があると、検索処理部28は、検索条件に該当し、かつ、適合性レベルが所定レベル以上のWEBページを検索する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 情報通信ネットワークに接続されたサーバコンピュータにより構成され、特定の仕様を有するユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供するシステムであって、

前記情報通信ネットワーク上に公開される各WEBページを構成するWEBページデータを取得するWEBページ取得手段と、

該取得した各WEBページデータの前記特定の仕様への適合性を表す適合性レベルを判定するレベル判定手段と、

前記取得した各WEBページデータを、該当するWEBページの識別情報および前記判定した適合性レベルと共にデータベースに記録する記録手段と、

前記特定の仕様を有するユーザ端末から検索条件を指定した検索要求を受信する検索要求受信手段と、

前記データベースを参照して、前記受信した検索要求で指定された検索条件に該当するWEBページのうち、前記適合性レベルが所定の条件を満足するWEBページを検索する検索手段と、

該検索したWEBページの識別情報を表示する検索結果画面を生成して、前記ユーザ端末へ送信する結果送信手段とを備えることを特徴とする検索サービスシステム。

【請求項2】 請求項1記載のWEB検索サービスシステムにおいて、前記レベル判定手段は、

前記WEBページデータに含まれる所定の記号または記号列について、前記特定の仕様への適合性に応じた適合ポイントを保持するポイント保持手段と、

前記取得したWEBページデータに含まれる前記所定の記号または記号列を抽出する手段と、

前記ポイント保持手段を参照して前記抽出した各記号または記号列の適合ポイントを取得し、WEBページ毎に取得した適合ポイントを累積する手段と、

前記適合ポイントの累積値に基づいて、各WEBページの前記適合性レベルを判定する手段とを含むことを特徴とするWEB検索サービスシステム。

【請求項3】 請求項2記載のWEB検索サービスシステムにおいて、

前記WEBページは所定の第1の記述言語で記述されており、

前記特定の仕様は、前記第1の記述言語と部分的に互換性を有する所定の第2の記述言語で記述されたWEBページを表示できることを含み、

前記所定の記号または記号列は、前記第1の記述言語および前記第2の記述言語の少なくとも一方で規定された記号または記号列を含むことを特徴とするWEB検索サービスシステム。

【請求項4】 前記ユーザ端末は、特定の移動通信事業者により管轄される、ネットワーク接続機能を有する携帯電話機であることを特徴とする請求項1乃至3のうち

何れか1項記載のWEB検索サービスシステム。

【請求項5】 特定の仕様を有するユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供する方法であって、

前記特定の仕様を有するユーザ端末から検索条件を指定した検索要求を受信するステップと、

前記受信した検索要求で指定された検索条件に該当するWEBページのうち、前記特定の仕様への適合性が所定の条件を満足するWEBページを検索するステップと、

該検索したWEBページの識別情報を表示する検索結果画面を生成して、前記ユーザ端末へ送信するステップとを備えることを特徴とするWEB検索サービス方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、WEB検索サービスシステムに係り、特に、携帯電話機のように表示可能なWEBページに制限があるユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供するうえで好適なWEB検索サービスシステムおよび方法に関する。

**【0002】**

【従来の技術】インターネット上では、WEB検索サービスを提供する種々の検索サイトが運営されている。この検索サイトは、インターネット上の各WEBサイトを巡回し、それらのWEBページのテキスト情報を取得してデータベース化している。そして、ユーザコンピュータから検索要求があると、上記データベース内のテキスト情報を参照して検索処理を行い、検索結果をユーザコンピュータへ返送する。ユーザは、このような検索サイトを利用することにより、インターネット上の莫大な数のWEBサイトの中から、所望の情報を含むWEBページを見つけ出すことが可能となる。そして、近年では、携帯電話機からインターネットに接続することも一般的になっており、携帯電話専用の検索サイトも存在する。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】ところで、インターネット接続機能を持つ携帯電話機のうち、例えば、iモード対応の携帯電話機は、cHTMLで記述されたWEBページを表示できるように構成されている。cHTMLは、パーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）向けのWEBサイトの記述言語として一般的なHTMLのサブセットであり、HTMLと高い互換性を有している。このため、検索サイトが検索処理の際に参照するテキスト情報だけでは、携帯電話機向けのWEBサイトかパソコン向けのWEBサイトかを判別することはできない。このような理由から、携帯電話機専用の検索サイトで検索を行っても、その検索結果にはパソコン向けのWEBページが多数混じって表示される。

【0004】しかしながら、携帯電話機はパソコンに比べて、表示画面の画素数や取扱い可能な最大データサイズ等、ハードウェア機能面において大きく劣っている。そして、パソコン用のWEBサイトではパソコンのハー

ドウェア機能を前提としてWEBページが記述されるため、HTMLとcHTMLとが高い互換性を有しているといえども、携帯電話機でパソコン向けWEBサイトを閲覧することは困難なことが多い。すなわち、携帯電話専用の検索サイトでの検索結果に含まれるパソコン向けWEBページは、携帯電話機での表示に適合しないことが多く、ユーザにとって不要な検索結果が多数表示されてしまうことになる。

【0005】本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、携帯電話機等の特定の仕様を有するユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供するにあたり、そのユーザ端末に適合したWEB検索結果のみを提示することがWEB検索サービスシステムおよび方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、請求項1に記載された発明は、情報通信ネットワークに接続されたサーバーコンピュータにより構成され、特定の仕様を有するユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供するシステムであって、前記情報通信ネットワーク上に公開される各WEBページを構成するWEBページデータを取得するWEBページ取得手段と、該取得した各WEBページデータの前記特定の仕様への適合性を表す適合性レベルを判定するレベル判定手段と、前記取得した各WEBページデータを、該当するWEBページの識別情報および前記判定した適合性レベルと共にデータベースに記録する記録手段と、前記特定の仕様を有するユーザ端末から検索条件を指定した検索要求を受信する検索要求受信手段と、前記データベースを参照して、前記受信した検索要求で指定された検索条件に該当するWEBページのうち、前記適合性レベルが所定の条件を満足するWEBページを検索する検索手段と、該検索したWEBページの識別情報を表示する検索結果画面を生成して、前記ユーザ端末へ送信する結果送信手段とを備えることを特徴とする。

【0007】また、請求項5に記載された発明は、特定の仕様を有するユーザ端末向けにWEB検索サービスを提供する方法であって、前記特定の仕様を有するユーザ端末から検索条件を指定した検索要求を受信するステップと、前記受信した検索要求で指定された検索条件に該当するWEBページのうち、前記特定の仕様への適合性が所定の条件を満足するWEBページを検索するステップと、該検索したWEBページの識別情報を表示する検索結果画面を生成して、前記ユーザ端末へ送信するステップとを備えることを特徴とする。

【0008】請求項1および4記載の発明によれば、ユーザ端末で指定された検索条件に該当するWEBページのうち、ユーザ端末の仕様への適合性が所定の条件を満足する（すなわち、ユーザ端末の仕様への適合性が一定以上である）WEBページが検索され、当該ユーザ端末

へ検索結果が送信される。このため、ユーザ端末では、その仕様に適合した、つまり、表示・閲覧に支障のないWEBページのみが検索結果として表示される。すなわち、本発明によれば、特定の仕様を有するユーザ端末に対して、不要な検索結果が表示されることのない利便性の高いWEB検索サービスを提供することができる。

【0009】また、請求項2に記載された発明は請求項1記載のWEB検索サービスシステムにおいて、前記レベル判定手段は、前記WEBページデータに含まれる所定の記号または記号列について、前記特定の仕様への適合性に応じた適合ポイントを保持するポイント保持手段と、前記取得したWEBページデータに含まれる前記所定の記号または記号列を抽出する手段と、前記ポイント保持手段を参照して前記抽出した各記号または記号列の適合ポイントを取得し、WEBページ毎に取得した適合ポイントを累積する手段と、前記適合ポイントの累積値に基づいて、各WEBページの前記適合性レベルを判定する手段とを含むことを特徴とするWEB検索サービスシステム。

【0010】また、請求項3に記載された発明は、請求項2記載のWEB検索サービスシステムにおいて、前記WEBページは所定の第1の記述言語で記述されており、前記特定の仕様は、前記第1の記述言語と部分的に互換性を有する所定の第2の記述言語で記述されたWEBページを表示できることを含み、前記所定の記号または記号列は、前記第1の記述言語および前記第2の記述言語の少なくとも一方で規定された記号または記号列を含むことを特徴とする。

【0011】また、請求項4に記載された発明は、請求項1乃至3のうち何れか1項記載のWEB検索サービスシステムにおいて、前記ユーザ端末は、特定の移动通信事業者により管轄される、ネットワーク接続機能を有する携帯電話機であることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の一実施形態であるシステムの全体構成図を示す。図1において、検索サーバー10は、インターネット12に接続されたコンピュータシステムにより構成されている。インターネット12には、移动通信事業者が運営する通信事業者サーバー14が接続されており、インターネット接続機能を有する携帯電話機16は、基地局18から通信事業者サーバー14を介してインターネット12に接続することができる。検索サーバー10は、このようなインターネット接続機能を有する携帯電話機16に対して、WEB検索サービスを提供する。本実施形態では、携帯電話機16がiモード対応の携帯電話機であって、cHTMLで記述されたページを表示できるものとする。

【0013】図1に示す如く、検索サーバー10は、ロボットエンジン部20、レベル判定部22、データ登録部24、WEBサーバー部26、検索処理部28、およ

びWEBページデータベース30を備えている。

【0014】ロボットエンジン部20は、定期的に（例えば、1日1回あるいは週1回等）、インターネット12上に公開される種々のWEBページを、例えば、所定の開始WEBページからリンクを辿ること等により巡回し、各WEBページを記述するWEBページデータ（すなわちHTMLテキスト文）を取得する。レベル判定部22は、ロボットエンジン部14が取得した各WEBページデータについて、ポイントテーブル22aを参照して携帯電話機16への適合度を表す適合性レベルを判定する。

【0015】具体的には、ポイントテーブル22aには、図2に示すように、HTML文の構成要素である各種タグその他の予め規定された記号（以下、タグ等という）、メタ情報、WEBページデータサイズについて、携帯電話機16への適合度を表す適合ポイントが記録されている。この適合ポイントは、携帯電話機16での表示への適合性が高いほど大きな値となるように設定されており、図2に示す通り、本例では以下のようなポイント設定をしている。

【0016】①iモード向けサイトに特有のタグ等：5ポイント

例えば、iモード向けWEBページでは、“&#”の後に所定範囲内の2バイトの数値を指定することにより絵文字を表現することができる。したがって、記号“&#”に続けて上記所定範囲内の数値を含むWEBページはiモード向けサイトであると判断できる。そこで、“&#[XXYY]”（XXYYは上記の2バイト数値）には、適合ポイントとして5ポイントを付与することとしている。同様に、タグ<A accesskey ~>;、<A href="tel:~>;、<INPUT ... is type~>;はiモード向けサイトのみで用いられるため、これらについても5ポイントを付与することとしている。

【0017】②iモード向けサイト・パソコン向けサイトに共通に用いられるタグ等：1ポイント

タグ<A ~>;（上記の<A accesskey ~>;、<A href="tel:~>;を除く）、<BASE~>;、<BLOCKQUOTE>;等は、パソコン向けサイトおよびiモード向けサイトに共通に用いられるタグである。すなわち、これらのタグを含んでいるからといってiモード向けサイトであるとはいえないが、少なくとも携帯電話機16での表示には全く問題がない。そこで、これらのタグには適合ポイントとして1ポイントを付与することとしている。

【0018】③iモード向けサイトに含まれることは有り得ないが、含まれていても携帯電話機での表示に支障がないタグ等：0ポイント

タグ<ADDRESS>;、<BIG>;、<CODE>;等は、パソコン向けサイトにしか用いられないが、これらのタグが含まれていても、携帯電話機16での表示には特に支障はない。すなわち、携帯電話機16への適合性に関しては中立である

ので、適合ポイントとして0ポイントを付与することとしている。

【0019】④携帯電話機での表示に悪影響を与えるおそれのあるタグ等：-1ポイント

例えば、タグ<CAPTION>;や<TABLE>;はテーブル表示に関して用いられるタグであり、携帯電話機16での表示を乱す可能性がある。このように携帯電話機16での表示に悪影響を与えるおそれのあるタグには、適合ポイントとして-1ポイントを付与することとしている。

【0020】⑤パソコンでの閲覧を前提としたタグ等であって携帯電話機での表示に悪影響を与えるおそれが大きいタグ等：-3ポイント

タグ<FIELDSET>;、<LEGEND>;はフィールドに関するタグであり、また、<LINK>;はスタイルシートに関するタグであって、何れも、携帯電話機16での表示に携帯電話機での表示を乱してしまう可能性が大きい。このように携帯電話機16での表示に悪影響を与えるおそれの大きいタグには、適合ポイントとして-3ポイントを付与することとしている。

【0021】⑥携帯電話機での表示に重大な障害を与えることが確実なタグ等：-50ポイント

例えばタグ<APPLET>;はJ A V A（登録商標）アプレットを指定するためのタグであり、また、タグ<AREA>;はクリックブルマップを指定するためのタグである。これらのタグを含んだWEBページを携帯電話機16で表示しようとすると、レイアウトが大きく乱れる等の悪影響が出ることは確実である。また、WEBページにおいて用いられている文字コードがS J I S以外のコードであり、あるいは、WEBページのメディアタイプが“text/html”、“text/plain”、または“image/gif”以外である場合は、携帯電話機16では表示を行うことができない。このように、携帯電話機16での表示に重大な障害を与えることが確実なタグ等は、携帯電話機16への適合性が全くないので、適合ポイントとして-50ポイントを付与することとしている。なお、WEBページで用いられている文字コードは、WEBページデータを解析することにより検知される。また、メディアタイプは、ロボットエンジン部20がWEBページへアクセスした際に、そのWEBページへメディアタイプを問い合わせることにより取得される。

【0022】⑦データサイズが表示可能な上限値を超える場合：-50ポイント

携帯電話機16で表示することが可能なWEBページのデータサイズには上限が定められており、WEBページのデータサイズがこの上限サイズ（例えば5kバイト）を超える場合には、携帯電話機16で閲覧することはできない。そこで、WEBページデータのサイズが上記の上限サイズを超える場合には、適合ポイントとして-50ポイントを付与することとしている。

【0023】なお、図2のポイントテーブル22aに示

すポイント設定は単なる一例であり、各適合ポイントが、携帯電話機16におけるWEBページ表示への適合度を反映するように、適宜定めればよい。

【0024】レベル判定部22は、ロボットエンジン部20が取得したWEBページデータからタグ等を抽出して、各タグ等、メタ情報、およびページデータサイズについて上記のポイントテーブル22aを参照して適合ポイントを取得する。そして、当該WEBページデータについて適合ポイントを累積し、その累積ポイント数を当該WEBページデータの適合性レベルとする。その際、それらの適合ポイントが1つでも-50ポイントを含む場合には、適合ポイントの累積値にかかわらず、そのWEBページの適合性レベルを-50とする。

【0025】一方、データ登録部24は、ロボットエンジン部20が取得した各WEBページデータに含まれるテキスト情報を、後述するキーワード検索処理が高速に行えるように、形態素解析により単語レベルへの分割を行い、さらに、検索用インデックスファイルの作成等を行う。そして、このテキスト情報を各WEBページのURLに関係付けてWEBページデータベース30に記録すると共に、レベル判定部22により判定された適合性レベルを、該当するWEBページのURLに関係付けて記録する。

【0026】次に、携帯電話機16から検索サーバー10へのアクセスが行われた場合の処理について図3に示すフローチャートを参照して述べる。図3に示すように、携帯電話機16からアクセスがあると、まず、ステップ100において、WEBサーバー部26から当該携帯電話機16へ検索画面が送信される。検索画面にはキーワード入力欄が設けられており、利用者はこのキーワード入力欄に検索キーワードを入力して検索要求を行う。

【0027】ステップ102では、上記検索画面で入力された検索キーワードが受信され、この検索キーワードが検索処理部28へ引き渡される。

【0028】ステップ104では、検索処理部28において、WEBページデータベース30を参照して、テキスト情報に検索キーワードを含むWEBページが検索される（一次検索）。

【0029】ステップ106では、検索処理部28において、上記一次検索において抽出された各WEBページの適合性レベルがWEBデータベース30から取得される。次に、取得された適合性レベルが所定値（例えば-50）以下であるWEBページが、携帯電話機16では表示できないサイトであるとして、一次検索結果から排除される（二次検索）。そして、排除されずに残ったWEBサイトが適合性レベルの高い順にソートされ、WEBサーバー部26へ引き渡される。

【0030】ステップ108では、WEBサーバー部26が、検索処理部28から引き渡された二次検索結果を

表示する検索結果画面を生成して、携帯電話機16へ送信する。

【0031】以上説明したように、本実施形態では、携帯電話機16から検索要求があった場合に、適合性レベルが所定値以下のWEBページ（つまり、携帯電話機16で閲覧できないWEBページ）を検索結果から除外して、当該携帯電話機16へ提示することができる。すなわち、携帯電話機16では閲覧可能なWEBページのみが検索結果として表示されることとなる。このように、本実施形態の検索サーバー10によれば、不要な検索結果が表示されることのない、利用者にとって利便性の高い携帯電話機向けの検索サービスを提供することができる。

【0032】また、検索結果画面には、検索条件に該当するWEBページが適合ポイントの高い順に表示される。このため、利用者は、検索結果画面から、各WEBページの携帯電話機16への適合の度合いも知ることができる。

【0033】ところで、携帯電話機16は、その機種によって機能が異なることがある。そこで、機種毎の機能の違いに対応して、適合ポイントの設定を変更するようにしてもよい。例えば、上記実施形態では、携帯電話機16で表示可能な画像データ形式がGIF形式のみであるという前提で、メディアタイプが"image/gif"以外の場合には携帯電話機16での表示に適合性がないとして-50ポイントを付与している。しかし、機種によっては、JPEG形式やPNG形式の画像データを表示できるものもあり、そのような機種では、メディアタイプが"image/jpeg"あるいは"image/png"であっても適合性がないと判断すべきではない。こうした場合に、メディアタイプに応じた適合ポイントを携帯電話機16の機種に応じて定めることで、その携帯電話機16への適合性を正しく判断することができるのである。その他、画像データタイプに限らず、機種によって処理可能なタグ等が異なる場合には、その相違に応じて、各タグ等についての適合ポイントを変更するようにすればよく、また、機種によって表示可能な最大データサイズが異なる場合には、WEBページデータのサイズがその最大データサイズを超える場合に-50ポイントを付与するようにすればよい。なお、携帯電話機16からのアクセス時には、その携帯電話機16の機種に関する情報が検索サーバー10へ送信されてくるので、この情報によりアクセス元である携帯電話機16の機種を検知することができる。

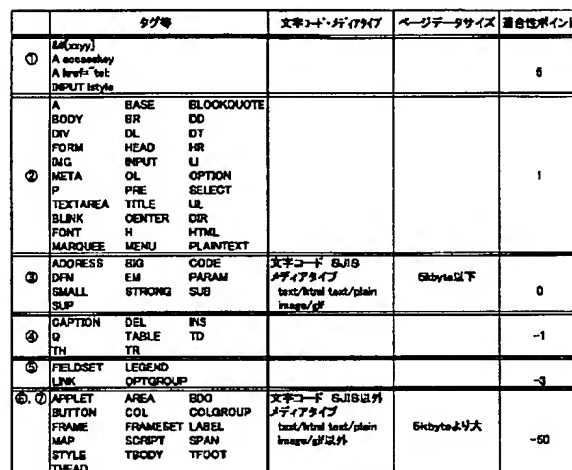
【0034】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザ端末に、その仕様に適合した、つまり、表示・閲覧に支障のないWEBページのみを検索結果として表示させることができる。このため、本発明によれば、特定の仕様を有するユーザ端末に対して、不要な検索結果が

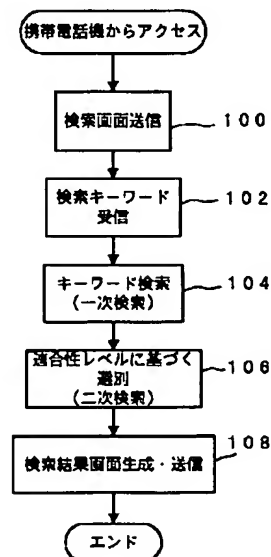
【符号の説明】

- 10 検索サーバー
- 12 インターネット
- 16 携帯電話機
- 20 ロボットエンジン部
- 22 レベル判定部
- 22a ポイントテーブル
- 24 データ登録部
- 26 WEBサーバー部
- 28 検索処理部
- 30 WEBページデータベース

【图 2】



【図3】



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-122770  
(P2003-122770A)

(43) 公開日 平成15年4月25日 (2003.4.25)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>           | 識別記号  | F I           | テームト <sup>*</sup> (参考) |
|-------------------------------------|-------|---------------|------------------------|
| G 0 6 F 17/30                       | 2 2 0 | G 0 6 F 17/30 | 2 2 0 A 5 B 0 6 9      |
|                                     | 1 1 0 |               | 1 1 0 F 5 B 0 7 5      |
|                                     | 3 8 0 |               | 1 1 0 G 5 E 5 0 1      |
| 3/00                                | 6 5 6 | 3/00          | 3 8 0 E 5 K 0 2 7      |
|                                     |       |               | 6 5 6 A                |
| 審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く |       |               |                        |

(21) 出願番号 特願2001-311355 (P2001-311355)

(22) 出願日 平成13年10月9日 (2001.10.9)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 佐々木 幹郎

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 齋藤 正史

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100089118

弁理士 酒井 宏明

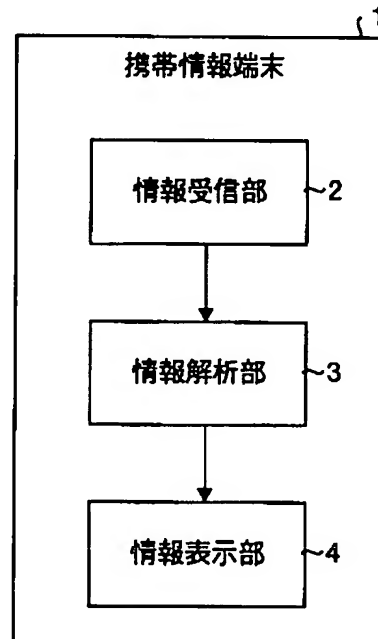
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 Webブラウザ装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末などの画面の小さな情報機器であっても、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に見ることができるようにすること。

【解決手段】 携帯情報端末1は、インターネット上のコンテンツを取得する情報受信部2と、その情報受信部2で取得したデータの解析を行う情報解析部3と、その情報解析部3で解析した結果を表示情報として様々な形で表示を行う情報表示部4とを備え、情報受信部2により複数のフレームが含まれるページ情報を取得し、情報解析部3によりフレーム内ページ情報の要約情報としてのタイトル情報を抽出し、情報表示部4によりそれらの要約情報をフレーム内に表示することにより、フレームに含まれるフレーム内ページ情報が簡易的に表示できるようになり、利用者の見たいフレーム内ページ情報の選択を簡単に行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、

該フレーム内ページ情報からタイトル情報を含む要約情報を抽出する情報解析手段と、フレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【請求項2】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、

該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【請求項3】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、

該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

【請求項4】 インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、

該フレーム内ページ情報を解析し、その優先順位を判定する情報解析手段と、一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結する情報連結手段と、

連結した情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とするWebブラウザ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯電話や携帯情報端末などの小さな画面上でWebブラウズを行うWebブラウザ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、インターネットから情報を取得し、Webブラウズを行う装置が普及している。この種のWebブラウザ装置としては、パーソナル・コンピュータ（PC）上やテレビジョン（TV）など、多くの文字や画像情報などを表示するのに十分な大きさのディスプレイ装置を備えた環境で利用されることが多かった。すなわち、このWebページの中には、フレームと呼ばれる1画面を複数の情報ページにより分割した表示形式を持つページが利用されていて、これらの情報を表示するためにも十分に大きな画面を持つことが必要であった。

【0003】例えば、図2を参照すると、フレーム情報は、HTMLなどのWebページ記述言語で記述されていて、ページを区切ってレイアウトする情報や、その区切りの中にどのような情報を関連付けるのかが示されている。この明細書中では、区切りに関連付けられる情報を「フレーム内ページ情報」と呼ぶことにする。

【0004】図2の表示例に示すように、画面サイズが大きく、表示できる情報量が大きい場合は、フレーム内にそのまま複数のフレーム内ページ情報を表示したとしても何も問題にならない。

【0005】また、例えば、特開平11-102273号公報「情報表示装置」によれば、上記した複数のフレームで分割された画面を見やすく表示するために考えられた発明であって、1画面上に複数フレームが同時に表示できない場合は、1つのフレームを表示し、その上に他のフレーム情報を配置図として重ねて表示することにより、現在どのフレームが表示されていて、他にはどのようなフレームがあるのかを知ることができる。

【0006】また、上記以外のフレーム表示に関する公報例としては、特開平11-15787号公報「インターネット用ブラウザ、インターネット用ブラウザの表示方法および記憶媒体」、特開平10-247200号公報「マルチメディア情報登録システム」、特開平11-203012号公報「画面操作指示方法および装置」、特開平11-205676号公報「情報表示装置」、特開平11-345201号公報「情報提供システム及び情報提供ネットワークシステム」、特開平11-249867号公報「音声ブラウザシステム」、あるいは特開平11-15847号公報「HTMLコンテンツの履歴保存方法」などがある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のWebブラウザ装置にあっては、携帯電話の



ように表示画面がさらに小型化した情報機器の場合、PCやTVなど表示領域が大きく解像度の高い表示装置向けのコンテンツ、特に、フレームによってページが分割されたコンテンツを表示させようとする、利用者にとって内容を捉えることが非常に難しいという問題があった。

【0008】また、上記した特開平11-102273号公報のように、大まかなレイアウト（配置図）を画面の所定位置にオーバーラップさせることも考えられるが、それによって既に表示されている画面の一部が隠れてしまい、効果的な情報表示を行うことができないという問題があった。

【0009】この発明は上記に鑑みてなされたものであり、携帯端末などの画面の小さな情報機器であっても、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に見ることができるWebブラウザ装置を得ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報からタイトル情報を含む要約情報を抽出する情報解析手段と、フレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0011】この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報の要約情報として、そのタイトル情報などを抽出し、情報表示手段によりフレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示するようにしたため、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に選択して見ることができる。

【0012】つぎの発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】この発明によれば、情報受信手段により複

数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりそのフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示するため、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0014】つぎの発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、各フレーム内ページ情報の表示順を判定する情報解析手段と、解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0015】この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示するため、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0016】つぎの発明にかかるWebブラウザ装置は、インターネットなどの外部ネットワークから情報を取得して小さな画面上に表示するWebブラウザ装置において、複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得する情報受信手段と、該フレーム内ページ情報を解析し、その優先順位を判定する情報解析手段と、一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結する情報連結手段と、連結した情報を表示する情報表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0017】この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、優先順位を判定し、情報連結手段により一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結し、情報表示手段によりその連結した情報を表示するようにしたため、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを優先順位に基づいて順次見ることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、この

発明にかかるWebブラウザ装置の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0019】実施の形態1. 図1は、この発明の実施の形態1～3におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図であり、図2は、フレームを持つコンテンツの記述例と表示例を示す説明図である。

【0020】図1に示すように、Webブラウザ装置としての携帯情報端末1は、情報受信手段としての情報受信部2、情報解析手段としての情報解析部3、および、情報表示手段としての情報表示部4などにより構成されている。

【0021】携帯情報端末1は、小型の計算機やインターネットに接続してWebブラウザが行える機能を備えた小さな表示画面を持った携帯電話などである。なお、図1中には図示していないが、利用者からの情報入力手段として、カーソルキーなどを使って上、下、左、右の方向を指定する位置選択部や、決定キーなどを使ってその選択結果を決定する決定部等を備えているものとする。

【0022】情報受信部2は、インターネット上のコンテンツを取得するものである。このコンテンツには、HTML形式で記述されたテキストファイルや、画像ファイルなどの様々なデータがある。

【0023】情報解析部3は、上記の情報受信部2で取得したデータの解析を行うものである。

【0024】情報表示部4は、上記の情報解析部3で解析した結果を表示情報として、様々な形で表示を行うものである。

【0025】次に、動作について説明する。ここでは、図1に示す携帯情報端末1の情報受信部2を介してインターネット上からWebコンテンツを取得するが、そのフレーム情報として、図2に示すようなフレーム情報を受信する場合について説明する。

【0026】図3は、この実施の形態1における情報解析部の処理の流れを示すフローチャートである。まず、図3のステップS1では、ページ情報としてフレーム情報の有無を判断すると共に、その構成を解析する。

【0027】次いで、ステップS2では、ページがフレームにより分割されているか否か（ページ内に複数のフレームが含まれているか否か）が判断され、フレームによって分割されていない場合は、通常ページ表示が行われる。また、ステップS2において、ページがフレームにより分割され、ページ内に複数のフレームが含まれている場合は、ステップS3に移行する。

【0028】ステップS3では、情報受信部2に対してフレーム内ページ情報を受信するよう依頼し、そのフレーム内ページ情報を取得する。

【0029】次いで、ステップS4では、取得したフレーム内ページ情報を情報解析部3にて解析し、そこに含まれるタイトル情報を取り出す。このタイトル情報と

は、例えば、図2のコンテンツ記述例に示すHTML記述例における<TITLE>や</TITLE>というタグで囲まれた情報のことである。そして、このタイトル情報を表示情報として利用する。

【0030】さらに、ステップS5では、ページに含まれているフレーム数分処理が繰り返されたか否かが判断され、Noであれば上記ステップS3に戻って上記処理が繰り返され、Yesであれば情報表示部4にてフレーム情報が表示される。この情報表示部4では、情報解析部3によって得られたフレーム情報とタイトル情報に基づいて、ページに含まれる複数のフレームのタイトル情報を表示したが、その他の要約情報を表示するようにしても良い。

【0031】図4(a)、(b)は、この実施の形態1における情報表示部4の表示例を示す説明図である。図4(a)に示すように、まずフレーム内にはタイトル情報のみ（例えば、広告、メニュー、本文など）を表示するのであれば、画面が小さく解像度の低い携帯電話などの携帯情報端末1であっても情報を表示することができる。利用者は、表示されたタイトルを読んでその内容を判断し、上記した不図示のカーソルキーや決定キーなどを使って、「本文」を選択したとすると、そのフレーム内ページ情報の内容を表示させることができる。

【0032】このように、実施の形態1によれば、情報受信部2によって複数のフレームが含まれるページ情報を取得し、情報解析部3によってフレーム内ページ情報の要約情報としてのタイトル情報を抽出し、まず情報表示部4によってそれらの要約情報のみをフレーム内に表示するようにしたので、小さな画面であってもページに含まれる複数のフレーム内容を理解することが可能となり、利用者の見たいフレーム内ページ情報を選択して簡単に見ることができる。

【0033】実施の形態2. 図5は、この実施の形態2における情報解析部3の処理の流れを示すフローチャートである。上記した実施の形態1と異なるのは、ステップS11（図3のS1に相当）のフレーム内ページ情報の解析処理において、フレームのレイアウトとフレーム内ページ情報とを解析するだけでなく、フレーム内ページ情報の表示順序を決定する点である。

【0034】また、ステップS11で決定された表示順序は、情報表示部4によって用いられる。さらに、ステップS14では、ステップS4で行ったようなタイトル情報等の取得は行わない。その他のステップS12、S13、S15は、上記したステップS2、S3、S5と同じであるので、説明を省略する。

【0035】図6(a)～(c)は、この実施の形態2における情報表示部4の表示例を示す説明図である。まず、表示はフレーム内ページ情報単位で行われる。そして、情報解析部3によって決定された表示順の先頭から、フレーム内ページ情報の内容が表示される。その

際、フレームのレイアウトに従ってページが消えていくようにする。

【0036】例えば、図6(a)に示すように、フレーム1～フレーム3まで3つのフレームがあって、その1～3の順に表示順序が決まっているとする。すると、まず、図6(b)のようにフレーム1が画面全体を使って表示され、一定時間後に図6(c)のようにフレーム1のページが上の方向にワイプして消えていくと、次のフレーム2が下側に表示されている。ワイプして消える方向については、ここではフレーム1とフレーム2の位置関係により決定するようにしている。例えば、フレーム1がフレーム2の上方に位置する場合に、フレーム1を上方にワイプすることができる。もちろん、これと異なるように設定することも可能である。

【0037】上記したフレーム内ページ情報の表示の切り換えは、繰り返し行うようにする。すなわち、フレーム3を表示した後は、フレーム1を再び表示するようにする。このため、利用者は自分の見たいフレームが表示されたときに決定キー(図6参照)などを使って選択操作を行えば、そのフレーム内ページ情報が画面に固定され、当該フレーム内情報ページの閲覧を自由に行えるようになる。

【0038】このように、実施の形態2によれば、フレーム内ページ情報の位置関係を示しつつ、画面全体を使ってフレーム内ページ情報を順次ワイプしながら表示するようにしたので、利用者は余分な操作を行うことなくフレーム内情報ページを一通り見た後、選択して自由に閲覧することができる。

【0039】実施の形態3. 図7(a)、(b)は、この実施の形態3における情報表示部4の表示例を示す説明図である。上記した実施の形態2と異なるのは、フレーム内ページ情報を遷移させるもので、この実施の形態3では、表示されているフレーム内ページ情報がワイプするのではなく、次に表示されるフレーム内ページ情報をオーバーラップさせる点に特徴がある。

【0040】オーバーラップする方向は、遷移元フレーム内ページ情報と遷移先フレーム内ページ情報の位置関係から決定される。すなわち、フレーム1がフレーム2の上方に位置していて、フレーム1が表示されている場合は、フレーム2は下方からオーバーラップするようにする。もちろん、これと異なるような設定を行うことも可能である。

【0041】上記したフレーム内ページ情報の表示の切り換えは、実施の形態2と同様に繰り返し行うようにする。このため、利用者は自分の見たいフレームが表示されたときに決定キー(図7参照)などを使って選択操作を行えば、そのフレーム内ページ情報が画面に固定され、当該フレーム内情報ページの閲覧を自由に行えるようになる。

【0042】このように、実施の形態3によれば、フレ

ーム内ページ情報の位置関係を示しつつ、画面全体を使ってフレーム内ページ情報を順次オーバーラップさせながら表示するので、利用者は余分な操作を行うことなくフレーム内情報ページを一通り見た後、選択して自由に閲覧することができる。

【0043】実施の形態4. 図8は、この発明の実施の形態4におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図である。図8中の1～4までの符号は、上記実施の形態1の図1と同様であるので、構成説明は省略する。この実施の形態4における特徴的な構成としては、フレーム内ページ情報を連結する情報連結部5を備えている点である。

【0044】図8の情報解析部3については、上記実施の形態2で説明したものと同様であり、各フレーム内ページ情報間の優先順位を判定する。そして、この実施の形態4の特徴的な構成である情報連結部5は、情報解析部3で判定された優先順位に基づいて、複数のフレームに含まれるフレーム内ページ情報をそれぞれ連結するものである。

【0045】図9は、この実施の形態4におけるコンテンツの連結の例を示す説明図である。フレーム情報としては、ここではフレームが3つ含まれていて、情報解析部3によってその優先順位が3→1→2と判定された場合、それらのフレーム内ページ情報を連結して、一つのページとする。図8の情報表示部4では、この連結したフレーム内ページ情報を単一のページとして3つの情報を表示する。その際、従来のコンテンツ表示を行うのと同様に、画面内に収まりきれない場合(特に、ここでは小さな画面の携帯電話を使用しているため)、スクロールなどにより表示するようにする。

【0046】このように、実施の形態4によれば、複数のフレームに含まれる全てのフレーム内ページ情報を優先順位に照らして順次表示されるため、利用者は余分な操作を行うことなくフレーム内情報ページを一通り見ることができ、上記の実施の形態と同様に、決定キーなどを使えば、見たい情報を選択して自由に閲覧することができる。

【0047】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報の要約情報として、そのタイトルなどの情報を抽出し、情報表示手段によりフレーム内にそれらの要約情報を表示すると共に、その要約情報の中から選択されたフレーム内ページ情報を表示するようにしたので、受信した複数フレームからなるWebページの中から利用者の見たい情報を簡単に選択して見ることが出来る。

【0048】つぎの発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ペ

ージのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりそのフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順に従って次のページを下側に配置し、現在表示ページが表示領域外に移動していくように表示するので、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0049】つぎの発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、各フレーム内ページ情報の表示順を判定し、情報表示手段により解析結果の表示順とその配置位置に従って、各フレーム内ページ情報をオーバーラップさせながら順次それらを表示するので、利用者は余分な操作を行うことなく複数フレームからなるWebページを順次見ることができる。

【0050】つぎの発明によれば、情報受信手段により複数のフレームが含まれるページを取得した際に、各ページのフレーム内ページ情報を取得し、情報解析手段によりフレーム内ページ情報を解析して、優先順位を判定し、情報連結手段により一つのページとして表示できるように各フレーム内ページ情報のコンテンツを優先順位に基づいて連結し、情報表示手段によりその連結した情報を表示するようにしたので、利用者は余分な操作を行

うことなく複数フレームからなるWebページを優先順位に基づいて順次見ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1～3におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図である。

【図2】 フレームを持つコンテンツの記述例と表示例を示す説明図である。

【図3】 この実施の形態1における情報解析部の処理の流れを示すフローチャートである。

【図4】 この実施の形態1における情報表示部の表示例を示す説明図である。

【図5】 この実施の形態2における情報解析部の処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】 この実施の形態2における情報表示部の表示例を示す説明図である。

【図7】 この実施の形態3における情報表示部の表示例を示す説明図である。

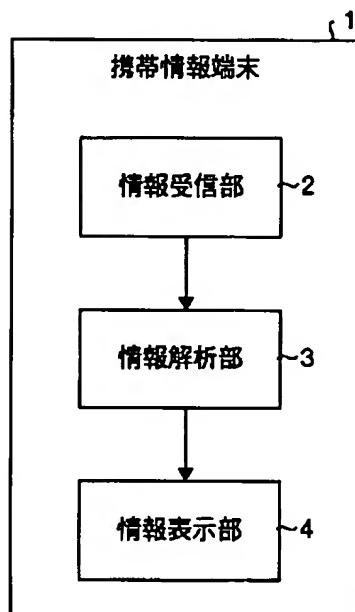
【図8】 この発明の実施の形態4におけるWebブラウザ装置の基本構成を示すブロック図である。

【図9】 この実施の形態4におけるコンテンツの連結の例を示す説明図である。

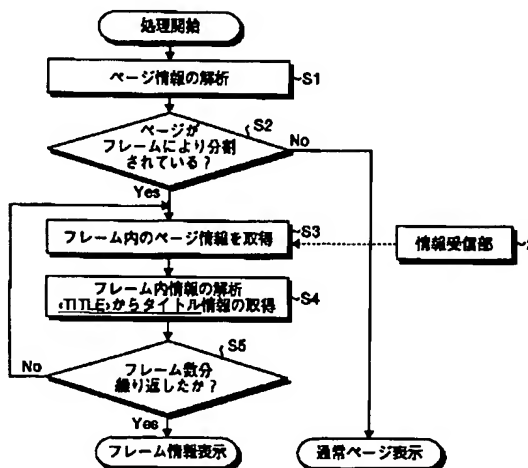
【符号の説明】

- 1 携帯情報端末、2 情報受信部、3 情報解析部、
- 4 情報表示部、5 情報連結部。

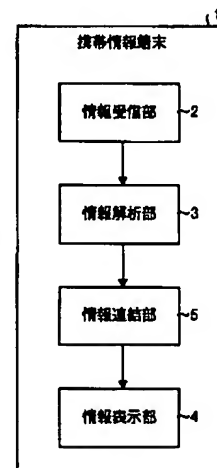
【図1】



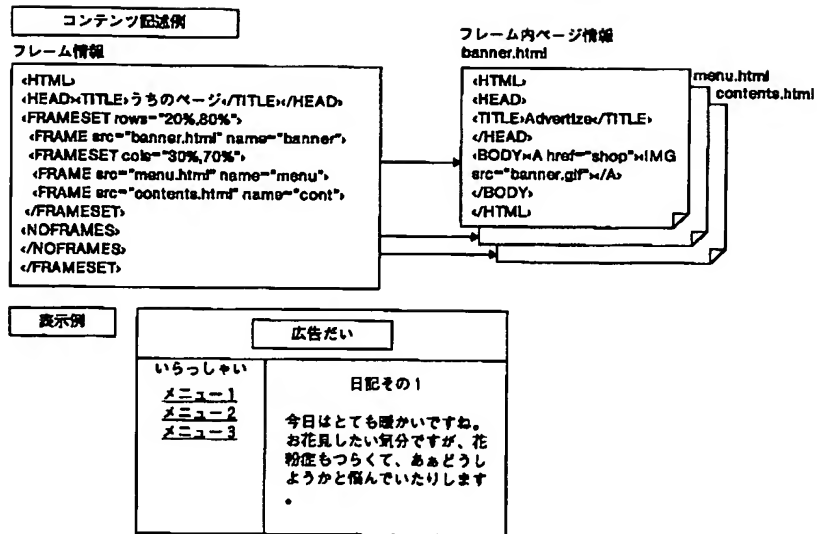
【図3】



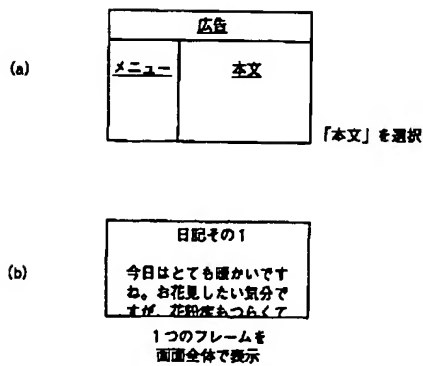
【図8】



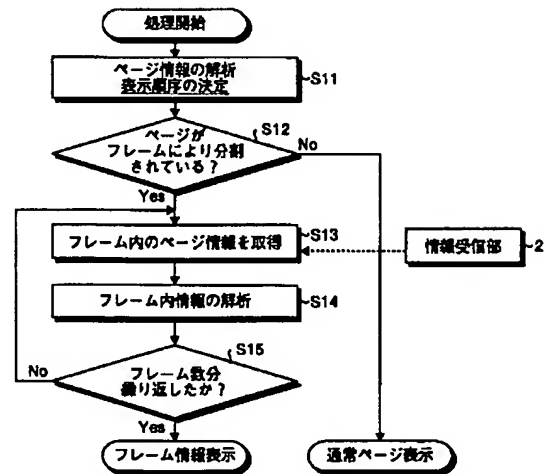
【図2】



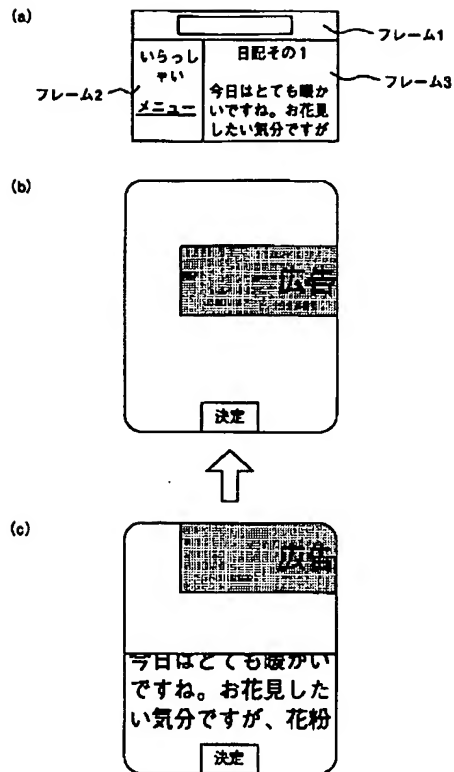
【図4】



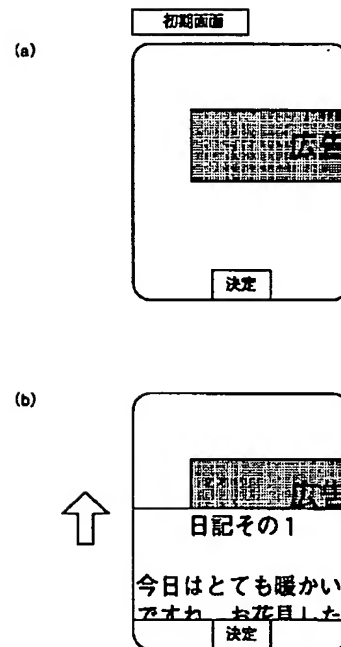
【図5】



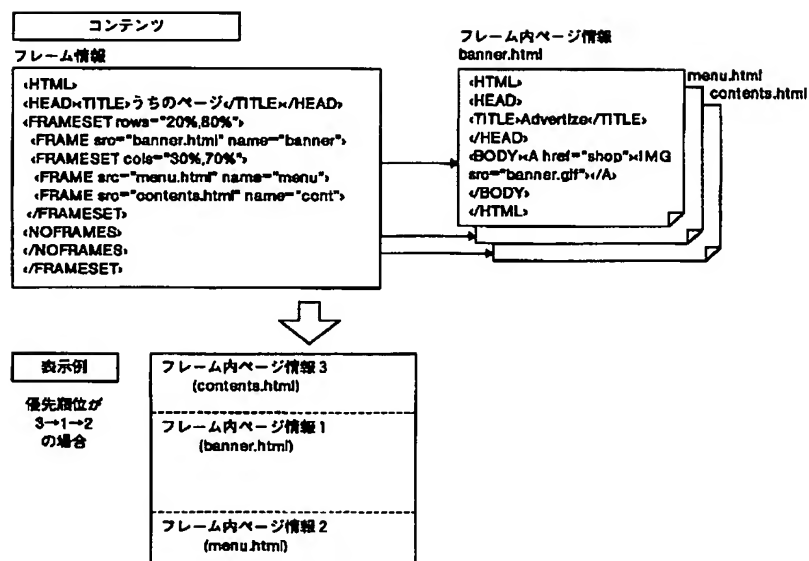
【図6】



【図7】



【図9】



## フロントページの続き

| (51) Int. Cl. 7 | 識別記号  | F I          | タームコード (参考) |
|-----------------|-------|--------------|-------------|
| G 0 6 F 3/14    | 3 6 0 | G 0 6 F 3/14 | 3 6 0 A     |
| 13/00           | 5 4 0 | 13/00        | 5 4 0 A     |
| H 0 4 M 1/00    |       | H 0 4 M 1/00 | R           |

F ターム (参考) 5B069 AA01 BA03 BB16 CA03 CA14  
 LA03  
 5B075 NK04 NK31 PP13 PQ02 PQ42  
 PQ46 PQ66 PQ69 PQ75  
 5E501 AA04 AB15 AC34 BA05 CA04  
 CB02 CB07 EA01 FA06 FA13  
 FA14 FA43  
 5K027 AA11 FF01 FF22

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-259432

(43)Date of publication of application : 13.09.2002

---

(51)Int.Cl. G06F 17/30

G06F 12/00

---

(21)Application number : 2001-052205 (71)Applicant : YAFOO JAPAN CORP

(22)Date of filing : 27.02.2001 (72)Inventor : MATSUMOTO MASANAO  
KUMON YOSHIYUKI

---

## (54) WEB RETRIEVAL SERVICE SYSTEM AND METHOD

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To present only the Web retrieval result matching a user terminal when offering Web retrieval service for the user terminal having a particular specification.

SOLUTION: A robot engine part 20 circulatingly sees each Web page on the Internet 12 to collect Web page data. A level determining part 22 refers to a point table 22a, acquires the point of each tag included in each piece of the Web page data or the like to accumulate the point for each page, detects the size of each piece of the Web page data, and determines, depending on them, the conformity level to a portable telephone 16. The text information and conformity level of each piece of the Web page data are recorded in a Web page database 30. If a retrieval request is made from the portable telephone 16, a retrieval processing part 28 retrieves the Web page that corresponds to the retrieval condition and has the conformity level equal to or more than a predetermined level.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.06.2002

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection]

[Kind of final disposal of application other  
than the examiner's decision of rejection]



or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 3714879  
[Date of registration] 02.09.2005  
[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

---

## CLAIMS

---

### [Claim(s)]

[Claim 1] It is constituted by the server computer connected to the information communication network. A WEB page acquisition means to acquire the WEB page data which constitute each WEB page which is the system which offers a WEB search service for the user terminals which have a specific specification, and is exhibited on said information communication network, acquired this every -- with a level judging means to judge the compatibility level showing the compatibility to said specific specification of WEB page data A record means to record said each acquired WEB page data on a database with the identification information and said judged compatibility level of the corresponding WEB page, A retrieval demand receiving means to receive the retrieval demand which specified retrieval conditions from the user terminal which has said specific specification, A retrieval means to search the WEB page with which said compatibility level is satisfied of predetermined conditions among the WEB pages which correspond to the retrieval conditions specified by said retrieval demand which received with reference to said database, The retrieval service system characterized by having a transmitting means as a result of generating the retrieval result screen which displays the identification information of the searched this WEB page and transmitting to said user terminal.

[Claim 2] In a WEB retrieval service system according to claim 1 said level judging means A point maintenance means to hold the adaptation point according to the compatibility to said specific specification about the predetermined notation or predetermined symbol string which may be contained in said WEB page data, A means to extract said predetermined notation or predetermined symbol string contained in said acquired WEB page data, A means to accumulate the adaptation point which acquired the adaptation point of said each extracted notation or a symbol string with reference to said point maintenance means, and was acquired for every WEB page,

The WEB retrieval service system characterized by including a means to judge said compatibility level of each WEB page, based on the accumulation value of said adaptation point.

[Claim 3] In the WEB retrieval service system according to claim 2, said WEB page is described by the 1st predetermined description language. Said specific specification It includes that the WEB page described by said 1st description language and the 2nd predetermined description language which has compatibility on a partial target can be displayed. Said predetermined notation or predetermined symbol string The WEB retrieval service system characterized by including the notation or symbol string specified by either [ at least ] said 1st description language or said 2nd description language.

[Claim 4] Said user terminal is [ claim 1 characterized by being the portable telephone a specific mobile communication entrepreneur has jurisdiction / portable telephone /, and which has a network connection function thru/or ] a WEB retrieval service system any or given in 1 term among 3.

[Claim 5] The step which receives the retrieval demand which specified retrieval conditions from the user terminal which is the approach of offering a WEB search service for the user terminals which have a specific specification, and has said specific specification, The step which searches the WEB page with which the compatibility to said specific specification is satisfied of predetermined conditions among the WEB pages applicable to the retrieval conditions specified by said retrieval demand which received, The WEB search service approach characterized by generating the retrieval result screen which displays the identification information of the searched this WEB page, and having the step transmitted to said user terminal.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to a WEB retrieval service system, and when offering a WEB search service for the user terminals which have a limit in the WEB page which can be displayed like a portable telephone especially, it relates to a suitable WEB retrieval service system and a suitable approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] On the Internet, the various retrieval sites which offer a WEB search service are managed. This retrieval site patrols each WEB site on the Internet, and acquires and puts the text information on those WEB pages in a database. And if there is a retrieval demand from a user computer, retrieval

processing will be performed with reference to the text information in the above-mentioned database, and a retrieval result will be returned to a user computer. A user becomes possible [ finding out a WEB page including the information on desired ] out of an immense number on the Internet of WEB sites by using such a retrieval site. And in recent years, it is also general to access the Internet from a portable telephone, and the retrieval site only for cellular phones also exists.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By the way, among portable telephones with an Internet connectivity function, the portable telephone of I mode correspondence is constituted so that the WEB page described by cHTML can be displayed. cHTML is the subset of general HTML as a description language of the WEB site to turn a personal computer (henceforth a personal computer), and has HTML and high compatibility. For this reason, the WEB site for the WEB sites or personal computers for portable telephones cannot be distinguished only for the text information referred to in case a retrieval site is retrieval processing. From such a reason, even if it searches to the retrieval site only for portable telephones, many WEB pages for personal computers are mixed and displayed on the retrieval result.

[0004] However, compared with the personal computer, the number of pixels of a display screen, the maximum data size [ handling / size etc. ] are greatly inferior in the portable telephone in the hardware functional side. And to the WEB site for personal computers, since a WEB page is described on the assumption that the hardware function of a personal computer, also although it says that HTML and cHTML have high compatibility, perusing the WEB site for personal computers with a portable telephone has many difficult things. That is, the WEB page for the personal computers contained in the retrieval result in the retrieval site only for cellular phones will not suit a display with a portable telephone in many cases, and many unnecessary retrieval results will be displayed for a user.

[0005] This invention is made in view of the above-mentioned point, and in offering a WEB search service for the user terminals which have specific specifications, such as a portable telephone, showing only the WEB retrieval result of having suited the user terminal aims at offering a WEB retrieval service system and an approach.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, invention indicated by claim 1 It is constituted by the server computer connected to the information communication network. A WEB page acquisition means to acquire the WEB page data which constitute each WEB page which is the system which offers a WEB search service for the user terminals which have a specific specification, and is exhibited on said information communication network, acquired this every — with a level judging means to judge the compatibility level showing the compatibility to said specific specification of WEB page data A record means to record said each acquired WEB page data on a database with the identification information and said judged

compatibility level of the corresponding WEB page, A retrieval demand receiving means to receive the retrieval demand which specified retrieval conditions from the user terminal which has said specific specification, A retrieval means to search the WEB page with which said compatibility level is satisfied of predetermined conditions among the WEB pages which correspond to the retrieval conditions specified by said retrieval demand which received with reference to said database, It is characterized by having a transmitting means, as a result of generating the retrieval result screen which displays the identification information of the searched this WEB page and transmitting to said user terminal.

[0007] Moreover, the step which receives the retrieval demand which specified retrieval conditions from the user terminal which invention indicated by claim 5 is the approach of offering a WEB search service for the user terminals which have a specific specification, and has said specific specification, The step which searches the WEB page with which the compatibility to said specific specification is satisfied of predetermined conditions among the WEB pages applicable to the retrieval conditions specified by said retrieval demand which received, It is characterized by generating the retrieval result screen which displays the identification information of the searched this WEB page, and having the step transmitted to said user terminal.

[0008] According to invention claim 1 and given in four, the WEB (that is, compatibility to specification of user terminal is more than fixed) page with which the compatibility to the specification of a user terminal is satisfied of predetermined conditions among the WEB pages applicable to the retrieval conditions specified by the user terminal is searched, and a retrieval result is transmitted to the user terminal concerned. For this reason, in a user terminal, that specification was suited, that is, only the WEB page which does not have trouble in a display and perusal is displayed as a retrieval result. That is, according to this invention, the high WEB search service of the convenience as which an unnecessary retrieval result is not displayed can be offered to the user terminal which has a specific specification.

[0009] Invention indicated by claim 2 is set to a WEB retrieval service system according to claim 1. Moreover, said level judging means A point maintenance means to hold the adaptation point according to the compatibility to said specific specification about the predetermined notation or predetermined symbol string which may be contained in said WEB page data, A means to extract said predetermined notation or predetermined symbol string contained in said acquired WEB page data, A means to accumulate the adaptation point which acquired the adaptation point of said each extracted notation or a symbol string with reference to said point maintenance means, and was acquired for every WEB page, The WEB retrieval service system characterized by including a means to judge said compatibility level of each WEB page, based on the accumulation value of said adaptation point.

[0010] Invention indicated by claim 3 is described by the 1st description language predetermined in said WEB page in the WEB retrieval service system according to

claim 2. Moreover, said specific specification It includes that the WEB page described by said 1st description language and the 2nd predetermined description language which has compatibility on a partial target can be displayed. Said predetermined notation or predetermined symbol string It is characterized by including the notation or symbol string specified by either [ at least ] said 1st description language or said 2nd description language.

[0011] Moreover, invention indicated by claim 4 is characterized by said user terminal being a portable telephone a specific mobile communication entrepreneur has jurisdiction [ portable telephone ] and which has a network connection function in a WEB retrieval service system any or given in 1 term claim 1 thru/or among 3.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 shows the whole system block diagram which is 1 operation gestalt of this invention. The retrieval server 10 is constituted in drawing 1 by the computer system connected to the Internet 12. The communication link entrepreneur server 14 which a mobile communication entrepreneur manages is connected to the Internet 12, and the portable telephone 16 which has an Internet connectivity function can be connected to the Internet 12 through the communication link entrepreneur server 14 from a base station 18. The retrieval server 10 offers a WEB search service to the portable telephone 16 which has such an Internet connectivity function. A portable telephone 16 shall be a portable telephone of I mode correspondence, and the page described by cHTML shall be expressed as this operation gestalt.

[0013] As shown in drawing 1 , the retrieval server 10 has the robot engine section 20, the level judging section 22, the data registration section 24, the WEB server section 26, the retrieval processing section 28, and the WEB page database 30.

[0014] the various WEB pages by which the robot engine section 20 is exhibited periodically [ for example, 1 time per day, or 1 time per week etc. ] on the Internet 12 -- for example, the thing for which a link is followed from a predetermined initiation WEB page -- going round -- every -- the WEB page data (namely, HTML text sentence) which describe a WEB page are acquired. The level judging section 22 judges the compatibility level which expresses the goodness of fit to a portable telephone 16 with reference to point table 22a about each WEB page data which the robot engine section 14 acquired.

[0015] As shown in drawing 2 , specifically, the adaptation point showing the goodness of fit to a portable telephone 16 is recorded on point table 22a about the notation (henceforth a tag etc.) and meta-information that the various tags which are the components of a HTML sentence, and others were specified beforehand, and WEB page data size. This adaptation point is set up so that it may become such a big value that the compatibility to a display with a portable telephone 16 is high, and it is carrying out the following point setup in this example as shown in drawing 2 .

[0016] \*\* A tag peculiar to the site for I modes etc. : on the WEB page for five points,

for example, I modes, a pictorial symbol can be expressed by specifying the numeric value of 2 bytes of predetermined within the limits after "&#." Therefore, it can be judged that the WEB page which includes the numeric value of above-mentioned predetermined within the limits after notation "&#" is a site for I modes. So, it is supposed that five points will be given as the adaptation point at "&# [XXYY]" (2-byte numeric value of the above [ XXYY ]). the same -- a tag <A accesskey ->, <A href="tel:->, and <INPUT... since istyle - >" is used only to the site for I modes, it supposes that five points will be given also about these.

[0017] \*\* :one-point tags <A -> (except for the above-mentioned <A accesskey -> and <A href="tel:->)), such as a tag used common to the site for the site personal computers for I modes, <BASE->, <BLOCKQUOTE>, etc. are tags used common to the site for personal computers, and the site for I modes. That is, although it cannot say that it is a site for I modes just because these tags are included, there is no problem in a display at least with a portable telephone 16. Then, it is supposed that one point will be given to these tags as the adaptation point.

[0018] \*\* Although being contained to the site for I modes is not possible, even if it is contained, :zero-point tags <ADDRESS>, such as a tag which does not have trouble in a display with a portable telephone, <BIG>, <CODE>, etc. are used only for the site for personal computers, but even if these tags are contained, there is especially no trouble in a display with a portable telephone 16. That is, about the compatibility to a portable telephone 16, since it is neutrality, it is supposed that zero point will be given as the adaptation point.

[0019] \*\* A tag with a possibility of having a bad influence on a display with a portable telephone etc. : -one point <CAPTION>, for example, a tag, and <TABLE> are tags used about a table display, and may disturb a display with a portable telephone 16. Thus, it is supposed that -one point will be given to a tag with a possibility of having a bad influence on a display with a portable telephone 16, as the adaptation point.

[0020] \*\* It is a tag on condition of perusal with a personal computer etc., and is :-three-point tags <FIELDSET>, such as a tag with a large possibility of having a bad influence on a display with a portable telephone, and a tag concerning [ <LEGEND> ] the field, and it is a tag about a style sheet and possibility of <LINK> that all will disturb a display with a portable telephone to a display with a portable telephone 16 is large. Thus, it is supposed that -three points will be given to the large tag of a possibility of having a bad influence on a display with a portable telephone 16, as the adaptation point.

[0021] \*\* A tag with positive doing a serious failure for a display with a portable telephone etc. : -50 points <APPLET>, for example, a tag, are a tag for specifying a JAVA (trademark) applet, and a tag <AREA> is a tag for specifying a crickable map. If it is going to display the WEB page containing these tags with a portable telephone 16, it is certain that a bad influence, like a layout is confused greatly comes out.

Moreover, when the character codes used in the WEB page are codes other than SJIS or the media type which is a WEB page is except "text/html", "text/plain", or "image/gif", it cannot display in a portable telephone 16. Thus, since the tag with positive doing a serious failure for a display with a portable telephone 16 etc. does not have the compatibility to a portable telephone 16, suppose it that -50 points are given as the adaptation point. In addition, the character code used on the WEB page is detected by analyzing WEB page data. Moreover, a media type is acquired by asking the WEB page a media type, when the robot engine section 20 accesses to a WEB page.

[0022] \*\* When the upper limit which can display data size is exceeded : the upper limit is set to the data size which is the WEB page which can be displayed with a portable telephone 16 -50 point, and when the data size which is a WEB page exceeds this upper limit size (for example, 5 K bytes), you have to be able to peruse with a portable telephone 16. So, when the size of WEB page data exceeds the above-mentioned upper limit size, it is supposed that -50 points will be given as the adaptation point.

[0023] In addition, what is necessary is for a point setup shown in point table 22a of drawing 2 to be a mere example, and just to define it suitably so that each adaptation point may reflect the goodness of fit to the WEB page display in a portable telephone 16.

[0024] The level judging section 22 extracts a tag etc. from the WEB page data which the robot engine section 20 acquired, and acquires the adaptation point with reference to the above-mentioned point table 22a about meta-information, such as each tag, and page data size. And the adaptation point is accumulated about the WEB page data concerned, and let the accumulation point size be the compatibility level of the WEB page data concerned. When at least one of the adaptation points of those contains -50 points in that case, compatibility level of the WEB page is set to -50 irrespective of the accumulation value of the adaptation point.

[0025] On the other hand, as the retrieval-by-keyword processing mentioned later can perform text information included in each WEB page data which the robot engine section 20 acquired at a high speed, the data registration section 24 performs division into word level by morphological analysis, and performs creation of the index file for retrieval etc. further. And while connecting this text information with URL of each WEB page and recording on the WEB page database 30, the compatibility level judged by the level judging section 22 is connected and recorded on URL of the corresponding WEB page.

[0026] Next, processing when access to the retrieval server 10 from a portable telephone 16 is performed is described with reference to the flow chart shown in drawing 3 . If there is access from a portable telephone 16 as shown in drawing 3 , in step 100, a retrieval screen will be first transmitted to the portable telephone 16 concerned from the WEB server section 26. The keyword input column is prepared in

the retrieval screen, and a user inputs a retrieval keyword into this keyword input column, and performs a retrieval demand.

[0027] At step 102, the retrieval keyword inputted on the above-mentioned retrieval screen is received, and this retrieval keyword is handed over to the retrieval processing section 28.

[0028] In the retrieval processing section 28, the WEB page which contains a retrieval keyword in text information is searched with step 104 with reference to the WEB page database 30 (primary retrieval).

[0029] At step 106, the compatibility level of each WEB page extracted in the above-mentioned primary retrieval is acquired from the WEB database 30 in the retrieval processing section 28. Next, with a portable telephone 16, the WEB page whose acquired compatibility level is below a predetermined value (for example, -50) is eliminated from a primary retrieval result noting that it is the site which cannot be displayed (secondary retrieval). And the WEB site which remained without being eliminated is sorted by order with high compatibility level, and is handed over to the WEB server section 26.

[0030] At step 108, the WEB server section 26 generates the retrieval result screen which displays the secondary retrieval result handed over from the retrieval processing section 28, and transmits to a portable telephone 16.

[0031] With this operation gestalt, as explained above, when there is a retrieval demand from a portable telephone 16, compatibility level can except the WEB page below a predetermined value (that is, WEB page which cannot be perused with a portable telephone 16) from a retrieval result, and can present it to the portable telephone 16 concerned. That is, in a portable telephone 16, only the WEB page which can be perused will be displayed as a retrieval result. Thus, according to the retrieval server 10 of this operation gestalt, the search service for the portable telephones with convenience high for a user with which an unnecessary retrieval result is not displayed can be offered.

[0032] Moreover, the WEB page which corresponds to retrieval conditions in a retrieval result screen is displayed on the high order of the adaptation point. For this reason, a user can also know the degree of the adaptation to the portable telephone 16 of each WEB page from a retrieval result screen.

[0033] By the way, as for a portable telephone 16, a function may change with the models. Then, you may make it change a setup of the adaptation point corresponding to the difference in the function for every model. For example, with the above-mentioned operation gestalt, by the premise that the image data format which can be displayed with a portable telephone 16 is only a GIF format, -50 points are given noting that there is no compatibility in a display with a portable telephone 16, when a media type is except "image/gif". However, there are some which can display the image data of a JPEG format or a PNG format depending on a model, and from such a model, if unconformable even if a media type is "image/jpeg" or "image/png", it



should not judge. The compatibility to the portable telephone 16 can be correctly judged by defining the adaptation point according to a media type in such a case according to the model of portable telephone 16. In addition, what is necessary is just to give -50 points that what is necessary is just to change the adaptation point about each tag etc. according to the difference when the tags which can be processed not only by the image data type but by the model differ, when the maximum data sizes which can be displayed by the model differ, and the size of WEB page data exceeds the maximum data size. In addition, at the time of access from a portable telephone 16, since the information about the model of that portable telephone 16 is transmitted to the retrieval server 10, the model of portable telephone 16 which is an accessing agency is detectable using this information.

[0034]

[Effect of the Invention] According to this invention, it suited at the specification, that is, a display and perusal can be made to display only an convenient WEB page on a user terminal as a retrieval result, as explained above. For this reason, according to this invention, the high WEB search service of the convenience as which an unnecessary retrieval result is not displayed can be offered to the user terminal which has a specific specification.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the whole system block diagram which is 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the contents of the point table on which the adaptation point was recorded about each tag etc.

[Drawing 3] It is a flow chart showing the processing performed when there is access from a portable telephone to a retrieval server.

[Description of Notations]

10 Retrieval Server

12 Internet

16 Portable Telephone

20 Robot Engine Section

22 Level Judging Section

22a Point table

24 Data Registration Section

26 WEB Server Section

28 Retrieval Processing Section  
30 WEB Page Database

---